

Eine afrikanische Schnecke als ein sich ausbreitender Schädling in Pflanzungen warmer Länder

Boettger, Caesar R.

Veröffentlicht in:
Abhandlungen der Braunschweigischen
Wissenschaftlichen Gesellschaft Band 3, 1951, S. 10-18



Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig

Eine afrikanische Schnecke als ein sich ausbreitender Schädling in Pflanzungen warmer Länder

Von Caesar R. Boettger

Mit 2 Abbildungen

An African Snail which is a rapidly spreading pest in plantations of hot countries

Summary.

- (1) *Snails of the family Achatinidae, distributed throughout Africa except the palaearctic area of this continent, often appear in great numbers in the plantations and then become a pest. The snails are eaten by the negroes.*
- (2) *On Madagascar, where fossil Achatinas are not known, 2 species, Achatina (Lissachatina) fulica fulica Bowdich and Achatina (Lissachatina) panthera Férussac, have been introduced as food by the natives from the African Continent. These snails were living on Madagascar when the Europeans entered the country. About the beginning of the 19th century the 2 species of snails spread over the groups of islands around Madagascar.*
- (3) *Only Achatina fulica fulica Bowdich has been introduced in further countries. In 1847 specimens of the species were brought from Mauritius to Calcutta and liberated there.*
- (4) *The distribution of the species over numerous countries of the Indic and Pazific within the last 100 years is the subject of this article. During the second world-war the territory of the snail increased enormously, and with the return of military supplies from the theatres of war snails were brought into California and South Australia.*
- (5) *The possibilities of further distribution of Achatina fulica Bowdich is dealt with. If this tropical snail had a chance of being introduced to the West Indies, Central or South America, it could probably find suitable conditions and become a pest in plantations there.*
- (6) *The possibilities for a control of Achatina fulica Bowdich are discussed.*

Landschnecken recht verschiedener Gruppen ernähren sich vorzugsweise von höheren Pflanzen (Phanerogamen). Wenn bezüglich ihrer Nahrung derart spezialisierte Tiere in der Kulturzone gedeihen und dort nicht durch die Arbeiten des Menschen behindert werden, können sie mitunter in Massen auftreten; es ist allgemein bekannt, daß solche Schnecken durch Fraß an Kulturpflanzen oft recht lästig werden. Ein Massenbefall von Schnecken wird dann besonders empfindlich sein, wenn es sich um große Arten handelt und schon die einzelnen Exemplare dieser gefräßigen Tiere erhebliche Mengen an Pflanzenmaterial verzehren.

Zu den größten Landschnecken gehören nun die Achatschnecken (*Achatinidae*), die in Afrika mit Ausnahme seines paläarktischen Nordteils beheimatet sind. Sie ernähren sich in der Hauptsache von pflanzlichen Bestandteilen und greifen oft lebende Gewächse an. Sie begannen, sich übermäßig zu vermehren

und schädlich zu werden, als der europäische Mensch durch seine Pflanzungen das Gleichgewicht in der Natur zu stören begann. Massenauftreten und verschiedenartige Schadwirkungen dieser Schnecken sind denn auch mit der Zeit in vielen Pflanzungen des afrikanischen Tropengebietes beobachtet worden; es handelt sich größtenteils um Vertreter der Gattungen *Limicolaria* Schumacher, *Achatina* Lamarck und *Archachatina* Albers. Diese großen, fleischigen Tiere werden aber seit jeher auch von den Negern gern gegessen, und der beträchtliche Anfall von Schnecken in den Pflanzungen wird von den schwarzen Arbeitern auf ihre Weise ausgewertet.

Eine von diesen Achatiniden ist nun vom Menschen in zahlreiche Länder um den Indischen und den Pazifischen Ozean verschleppt worden und neuerdings vielerorts als Schädling in den Pflanzungen aufgetreten. Es handelt sich um die ursprünglich ostafrikanische Art *Achatina* (*Lissachatina*) *fulica* Bowdich. Sie ist dort vom Somaliland nach Süden bis Portugiesisch-Ostafrika in mehreren Unterarten verbreitet. In ihrer afrikanischen Heimat ist sie eigentlich bisher nicht durch besondere Schädlichkeit vor anderen Achatiniden aufgefallen. Sie kommt zwar wie andere verwandte Arten in den Pflanzungen vor und mag dort gelegentlich lästig werden. So sind beispielsweise in Tanganyika, dem ehemaligen Deutsch-Ostafrika, während der deutschen Kolonialzeit in den Pflanzungen der Sisal-Agave (*Agave rigida sisalana* Engelm.) auf den Blättern der Gewächse oft Flecken aufgetreten, die den Wert der Ware minderten. Diese Flecken konnten auf Schneckenfraß zurückgeführt werden. Neben anderen *Achatina*-Arten konnte ich in übersandtem Material der die Stellen verursachenden Schnecken auch *Achatina fulica* Bowdich feststellen und zwar in der Unterart *hamillei* Petit.

Aus Afrika heraus verschleppt wurde allein die Subspezies *Achatina* (*Lissachatina*) *fulica fulica* Bowdich. Auf Madagaskar fanden sie die Europäer bereits vor, wie auch die ebenfalls ostafrikanische *Achatina* (*Lissachatina*) *panthera* Férussac. Wahrscheinlich sind diese beiden großen Schneckenarten durch Eingeborene vom afrikanischen Kontinent erstmals als Proviant mitgenommen und absichtlich oder unbeabsichtigt auf Madagaskar heimisch gemacht worden. Ich stimme durchaus mit der Ansicht französischer Kollegen überein, wenn sie das Vorkommen der Achatinen auf Madagaskar auf eine neuzeitliche Einführung zurückführen. Auf Madagaskar mit seiner von der afrikanischen so verschiedenen Tierwelt sind die Achatinen wohl auch kaum indigen, und in madagassischen Pleistozän-Ablagerungen sind sie bezeichnenderweise nicht vertreten*). Etwa zu Beginn des vergangenen Jahrhunderts scheint die Ausbreitung der beiden genannten *Achatina*-Arten über die Inselgruppen um Madagaskar einzusetzen. Für Mauritius wird aus dem Jahr 1803 berichtet, daß einige Zeit vorher auf Anordnung eines Arztes lebende Achatinen von Madagaskar nach der Insel gebracht wurden, um aus ihnen ein Medikament für die brustkranke Gattin des französischen Gouverneurs herzustellen; einige in Freiheit gelangte Schnecken sollten sich dann über die Insel ausgebreitet und später ernstlichen Schaden verursacht haben. An der Wahrheit dieser in der einschlägigen Literatur oft wiederholten

*) Eine einzelne Literaturangabe von *Achatina panthera* Férussac aus Quartär-Ablagerungen Nord-Madagaskars aus dem Jahr 1895 dürfte auf Schnecken-schalen aus Schichten der jüngsten Zeit zurückzuführen sein.

Geschichte soll nicht gezweifelt werden; doch wird dieser Fall nicht der einzige einer Einschleppung von Achatinen nach Mauritius gewesen sein, was schon daraus hervorgehen dürfte, daß sowohl *Achatina fulica* Bowdich wie auch *Achatina panthera* Férussac dort vorkommen. Bezeichnend aber ist, daß in einer Molluskenliste von Mauritius aus dem Jahr 1773 Achatinen noch nicht genannt werden (Bernardin de St. Pierre); es ist kaum anzunehmen, daß diese stattlichen Tiere übersehen worden sind. Doch in der ersten Zeit des 19. Jahrhunderts werden Achatinen mehrfach von Mauritius und auch von anderen Inseln des Gebietes angegeben. In der Gegenwart sind diese Schnecken auf den Inselgruppen um Madagaskar (Mauritius, Réunion, Komoren, Seychellen) weit verbreitet, und sie tun dort mancherlei Schaden.

Die Besiedlung weiterer Länder durch Achatinen erfolgte von Mauritius aus und zwar absichtlich. Im Jahr 1847 sah nämlich der englische Naturforscher W.H. Benson *Achatina fulica* Bowdich auf der Insel, und er siedelte einige von dort mitgenommene Exemplare in einem Garten von Calcutta in Indien an. Die Art *Achatina panthera* Férussac war nicht in der Probe der überführten Schnecken vertreten, und auf diesen Zufall ist es zurückzuführen, daß an der Ausbreitung von Achatinen in Asien nur *Achatina fulica fulica* Bowdich teilhat.

In Indien gedieh die Schnecke ausgezeichnet. Sie gewann in Calcutta allmählich an Boden, und 30 Jahre später hatte sie sich über die ganze Stadt einschließlich der Vorstädte und teilweise darüber hinaus, hauptsächlich entlang der Eisenbahnlinsen, ausgebreitet. Sie blieb nicht auf Bengalen beschränkt. Noch vor 1910 ist sie mit Pflanzen aus dem Botanischen Garten in Calcutta nach Bombay gelangt und konnte sich dort ansiedeln. Für die weitere Verschleppung aber war offenbar die schon um 1900 erfolgte absichtliche Ansiedlung von Achatinen aus Calcutta durch einen Liebhaber in seinem Garten bei Watawala auf Ceylon vor allem wichtig. Auf dieser Insel fand die Schnecke anscheinend besonders günstige Lebensbedingungen, und sie gewann durch erneute Verschleppungen rasch an Boden, so daß sie schon nach 10 Jahren ein umfangreiches Gebiet besetzt hatte und überall in Massen auftrat.

Wohl hauptsächlich von Ceylon aus erfolgte die Ausbreitung ostwärts in Asien, und zwar drang die Schnecke zunächst in die britischen Niederlassungen auf der Malayischen Halbinsel ein, wo sie an verschiedenen Stellen in den Jahren nach 1911 festgestellt wurde. So fand sie sich beispielsweise in den Straits Settlements (1923), Kedah (1911), Perak (1920), Johore (1928) und Kelantan (1928). In Singapore wurde sie erstmals 1922 nachgewiesen; doch soll ihr Auftreten dort im Botanischen Garten bis in die Zeit um 1910 zurückreichen. Eine von dort stammende Schale der Art ist in Abb. 1 wiedergegeben. Im Jahr 1928 brachte man Achatinen aus Malaya auf die Insel Borneo nach Sarawak. Auch dort breitete sich die Schnecke rasch aus und entwickelte sich zu einem argen Schädling.

Die Holländer erkannten bald die Gefahr einer Einschleppung von *Achatina fulica* Bowdich in das damalige Niederländisch-Indien, und die dortigen Regierungsbehörden unternahmen Abwehrmaßnahmen für den Fall eines etwaigen Auftretens der Schnecke. Durch eine sorgfältige Überwachung ist die Einschleppung des Schädlings sicher um einige Jahre verzögert worden;

vollständig aufhalten konnte man sie dagegen nicht. Zuerst traten Achatinen 1924 auf dem nicht weit von Singapore gelegenen Riau-Archipel auf, dann 1933 auch auf Java und Sumatra, auf welcher letzterer Insel zuerst vor allem die Kautschukpflanzungen der Ostküste befallen wurden. Es konnte festgestellt werden, daß die Schnecken mit Zier- und Gemüsepflanzen, die aus Penang und Singapore beschafft waren, nach Sumatra eingeschleppt worden sind (J. C. van der Meer Mohr 1935).

Bei dem Vordringen von *Achatina* in die malayischen Länder kam nunmehr ein neues Moment hinzu, das für die Ausbreitung der Schnecke günstig war. Die dort wohnenden vielen Chinesen erkannten bald, daß sich aus *Achatina fulica* Bowdich ein gutes und leicht zu beschaffendes Geflügelfutter herstellen läßt; man brauchte nur die Schalen zu zerstoßen und vielleicht auch noch die Weichkörper zu zerkleinern. So wurde die Schnecke zur Verwendung als Geflügelfutter vielfach absichtlich eingebürgert und in Gebiete gebracht, wo sie noch nicht vorkam; daß man einen argen Pflanzenschädling aussetzte, beachtete man nicht. Schon die Ausbreitung nach Sarawak soll ursprünglich durch Chinesen zu dem genannten Zweck erfolgt sein. Weitere Ansiedlungen der Schnecke durch Chinesen sind wahrscheinlich häufiger vorgekommen, als bekannt geworden ist.

Durch den Handelsverkehr von den großen Zentren des malayischen Gebietes aus ist *Achatina fulica* Bowdich immer weiter verschleppt worden. Wahrscheinlich gleichzeitig mit dem Vordringen in den Malayischen Archipel, sicher aber vor 1937, ist die Schnecke auch nach Siam (Abb. 2) und Indochina gelangt. Einzelheiten über die Art der Einschleppung in diese Länder sind nicht bekannt geworden. Ich selbst erhielt aus Siam lebende Achatinen erstmals im Jahr 1938. Doch auch an der südhinesischen Küste wurde die Art heimisch, offenbar durch den Handelsverkehr mit den malayischen Ländern, vor allem wohl Singapore. Im Jahr 1931 wurde *Achatina fulica* Bowdich erstmals von Amoy an der Küste der chinesischen Provinz Fokien gemeldet, 1941 auch von Hongkong, wo sie aber, nach den umfangreichen Beständen zu schließen, schon einige Zeit gelebt haben muß. Ferner gelangte die Schnecke 1932 von Singapore auf die Insel Formosa; dort gewann sie besonders rasch an Boden, weil man sie vielerorts absichtlich ansiedelte. Aber 1936 verbot

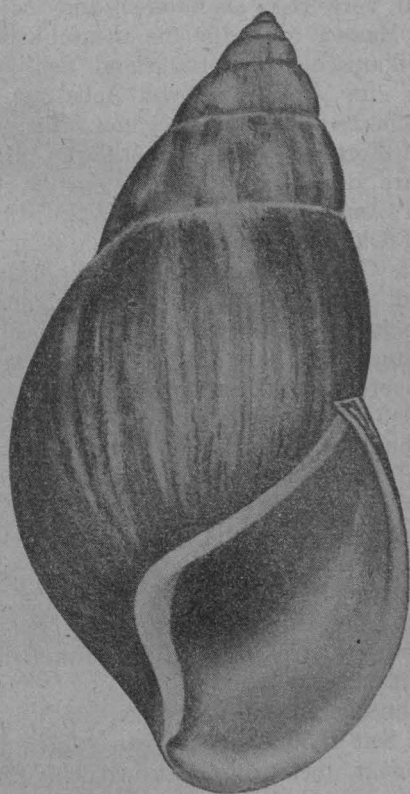


Abb. 1. Schale von *Achatina* (*Lissachatina*) *fulica* Bowdich. Singapore. Nat. Größe

die japanische Regierung die Ausbreitung und Haltung der Achatinen auf Formosa, da sie in den Pflanzungen gar zu schädlich wurden. Doch nützte diese Maßnahme nicht viel, und schon zur Zeit des zweiten Weltkrieges soll auf Formosa die Art in der Kulturzone allgemein vorhanden gewesen sein.

Mit dem Erscheinen von *Achatina fulica* Bowdich in japanischen Gebieten setzt abermals eine neue Phase in der Ausbreitung der Schnecke ein. Man verwertete sie nämlich dort nicht mehr allein als Geflügelfutter, sondern in Massen auch für die menschliche Ernährung, wie das doch bereits im afrikanischen Ursprungsland der Fall ist. Diese Tatsache war der Anlaß für eine Ansiedlung von Achatinen in zahlreichen, von den Japanern kontrollierten Ländern. Schon die sprunghafte Ausbreitung der Schnecke auf Formosa ist so zu erklären. Im Jahre 1925 kamen die ersten Exemplare des Tieres nach Japan; doch verhinderten wohl die kalten Winter ein Auftreten der Art als Schädling. Auf den Riu-Kiu-Inseln, vor allem auf Okinawa shima, sowie auf den Bonin-Inseln gedieh aber die Schnecke gut. Von Japan wurden Achatinen 1938 auf die Palau-Inseln, 1939 und 1940 auch auf die Marianen, Karolinen und Marshall-Inseln gebracht, hauptsächlich in der Absicht, die Bevölkerung besser ernähren zu können. Mit dem Eintritt Japans in den zweiten Weltkrieg setzte sich diese Ausbreitung weiter fort. Während der japanischen Besetzung der Philippinen (1943—1945) siedelte sich die Schnecke an verschiedenen Plätzen in der Umgebung von Manila an. Zweifellos sind auch überall in Hinterindien und im Malayischen Archipel in der Gefolgschaft der Japaner die Länder dichter von Kolonien der Schnecke besetzt worden. Selbst nach Neu-Guinea sind Achatinen nunmehr durch die Japaner während des zweiten Weltkrieges gelangt; es haben sich dort einige Populationen der Art gebildet, von denen sich die gegenwärtig umfangreichste wohl im Gebiet der Hansa-Bucht an der Nordostküste der Insel befindet. Gleichzeitig wurden Achatschnecken auf Inseln des Bismarck-Archipels heimisch, von denen vor allem für Neu-Pommern (New Britain) und Neu-Mecklenburg (New Ireland) Vorkommen der eindringenden Schnecke bekanntgeworden sind.

Seit 1936 ist *Achatina fulica* Bowdich mehrmals auf die Hawaii-Inseln gelangt, meist durch absichtliche Einfuhr oder Übersendung durch Japaner mit dem Zweck der wirtschaftlichen Nutzung der Tiere wie im einstigen japanischen Kolonialgebiet. Einige auf diese Weise entstandene Schneckenpopulationen sind von den amerikanischen Behörden rechtzeitig erkannt und wieder vernichtet worden. Zur Zeit scheinen trotz Bekämpfung noch zwei begrenzte *Achatina*-Kolonien auf den Hawaii-Inseln zu bestehen, und zwar die eine auf der Insel Maui, die andere im Osten der Insel Oahu; beide sollen von Tieren abstammen, die schon 1936 absichtlich auf die Inseln gebracht worden sind (A. R. Mead 1949; J. C. Bequaert 1950).

Durch die erhebliche Vergrößerung des Verbreitungsgebietes von *Achatina fulica* Bowdich im Verlauf des zweiten Weltkrieges besteht gesteigerte Gefahr einer Einschleppung der lästigen Schnecke in weitere Länder, vor allem, da sie fast überall im Neuland seitdem an Zahl bedeutend zugenommen hat. Möglichkeiten einer Einschleppung des Tieres brachte zunächst auch die Rückführung des umfangreichen Heeresgerätes aus den Kriegs-

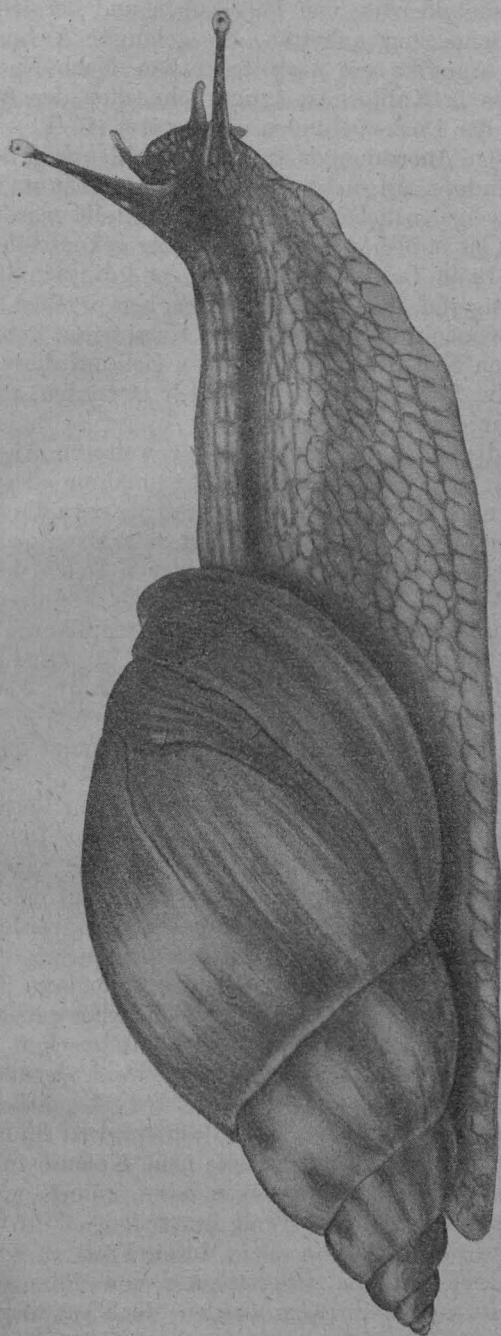


Abb. 2. Achatina (Lissachatina) fulica Bowdich. Slan. Nat. Größe

gebieten, die mit *Achatina* verseucht waren; an Material verschiedener Art, vor allem an den Schmutzkrusten von Fahrzeugen und dergleichen, können sich nämlich leicht Schnecken anheften. So gelangte *Achatina fulica* Bowdich sowohl nach Amerika wie nach Australien. Nach Nachrichten aus dem Jahr 1948 wurden in Kalifornien einige Schnecken der Art in Gärten von San Pedro unweit der Docks gefunden und getötet (R. T. Abbott 1948). Darauf erließ man strenge Anordnungen, um die Einschleppung des Schädlings nach Amerika zu verhindern. An rückgeführtem Heeresgerät sind dann später in Amerika noch verschiedentlich Achatinen festgestellt worden; zu einer Ansiedlung in Amerika ist es bisher noch nicht wieder gekommen (A. R. Mead 1949; J. C. Bequaert 1950). Das ist aber offenbar neuerdings in Süd-Australien geschehen, wie aus jüngeren Zeitungsnachrichten hervorgehen dürfte; auch dorthin sollen die Achatinen mit rückgeführtem Heeresgerät gebracht worden sein, wahrscheinlich von Neu-Guinea. Wenn man sich auf diese Nachrichten verlassen darf, sind die Tiere schon so schädlich geworden, daß man dort Mittel zu ihrer Abwehr erwägt.

Zweifellos ist für die künftige Zeit mit einer weiteren Ausbreitung der Schnecke zu rechnen. Die Gefahr einer Überhandnahme dieser tropischen Art in Kalifornien ist aber wohl doch weniger groß als etwa die einer Massenzunahme in Westindien, Mittel- oder Südamerika, falls Exemplare der Art zufällig einmal dorthin geraten sollten. Auch in manchen Teilen des Mittelmeergebietes mit milden Wintern, vor allem in Nordafrika, könnte die Art wahrscheinlich gedeihen und Schaden durch Fraß an Kulturpflanzen verursachen. In Ländern mit gemäßigttem Klima ist dagegen eine Ansiedlung der Tropenschnecke nicht zu befürchten; der Winterfrost brächte die Tiere stets zum Absterben. Beispielsweise werden bei uns manchmal lebende Achatiniden verschiedener Gattungen, auch solche Arten, die in ihrer Heimat durch Pflanzenfraß lästig werden, mit Bananen aus Kamerun eingeschleppt, ohne daß die Gefahr des Auftretens eines neuen Schädlings besteht; für Berlin konnte ich eine ganze Reihe von Arten aufführen (C. R. Boettger, 1938). Sogar im Freiland konnten einmal zwei lebende Exemplare der westafrikanischen *Archachatina* (*Calachatina*) *marginata* Swainson auf einer Müllabladestelle in Berlin-Blankenfelde im August 1937 beobachtet werden. Eine dauernde Ansiedlung solcher Tiere ist jedoch ausgeschlossen.

Erwähnenswert ist wohl auch noch, daß einige biologische Faktoren sich bei der Ausbreitung von *Achatina fulica* Bowdich sicher günstig auswirken. Einmal wird im Gegensatz zu unseren Schnirkelschnecken (*Helicidae*) *Achatina fulica* Bowdich bereits geschlechtsreif, wenn sie noch nicht vollständig ausgewachsen ist. Ferner pflanzt sich die Art gelegentlich auch durch Selbstbefruchtung fort, wenn sie keinen Geschlechtspartner findet; so vermag also ein einzelnes verschlepptes Exemplar eine neue Kolonie zu gründen. Da ich die Tiere mehrfach gehalten und gezogen habe, konnte ich außer ihrer Gefräßigkeit auch ihre große Fruchtbarkeit feststellen.

Über die Bekämpfung dieser nicht allein durch Fraß an Kulturpflanzen, sondern auch durch gelegentliche Übertragung von Pflanzenkrankheiten schädlichen Schnecke ist viel geschrieben worden; doch hat man sich mit der praktischen Abwehr offenbar nicht allzu häufig befaßt. Von natürlichen Feinden kommen in ihrer Heimat Afrika hauptsächlich größere Echsen,

fleischfressende Landschnecken (Streptaxidae), sowie verschiedene Raubkäfer und ihre Larven in Betracht. In Indien werden Ratten, die Larven der einheimischen Glühwürmchen (Lampyridae) und Ameisen als Feinde der Achatinen erwähnt. Auf Ceylon soll außer der Larve des dortigen Glühwürmchens (*Lamprophorus tenebrosus* Walker) auch eine Sumpfschildkröte (*Nicoria*) den Achatinschnecken nachstellen. Doch haben diese natürlichen Feinde nirgends die Plage beseitigen können. Deshalb halte ich auch nichts von einer Ansiedlung afrikanischer Carabiden oder von Vertretern der bereits erwähnten Streptaxiden gleicher Herkunft in den befallenen Gebieten um den Pazifischen Ozean zwecks Bekämpfung der eingeschleppten *Achatina*; diese Verfahren sind schon in der Literatur mehrfach vorgeschlagen und von den Amerikanern bereits mit Streptaxiden auf den Hawaii-Inseln versucht worden (A. R. Mead 1949).

Viel wirkungsvoller ist die Bekämpfung von *Achatina* mit chemischen Mitteln. Zwar versagen die gegen Insekten so erfolgreichen Kontaktinsektizide, auch DDT, gegen Landschnecken vollständig. Gute Erfolge erzielt man jedoch mit dem Auslegen von Giftködern. So soll in jüngster Zeit im Gebiet von Singapore der Bestand an Achatinen durch chemische Bekämpfungsmittel wesentlich vermindert worden sein.

Durch systematisches Wegfangen der Schnecken kann eine nicht allzu ausgedehnte Population immerhin niedergehalten werden. Dort, wo man die Schnecken ißt oder zu Geflügelfutter verwendet, werden die Nutznießer immer darauf bedacht sein, die Bestände nicht restlos zu vernichten. In der amerikanischen Zeit nach dem zweiten Weltkrieg nahmen aber beispielsweise auf den Marianen die Schnecken stellenweise derart überhand, daß nach einem Regen die Kraftwagen in ihrer Fahrt mitunter behindert gewesen sein sollen, weil die Unmassen von zerquetschten Tieren das Greifen der Räder auf den Straßen verhinderten. Da dachten Amerikaner ernstlich daran, diesen Segen dahin auszuwerten, daß man das Schneckenfleisch in Büchsen einmachen und diese nach Japan zur Behebung der Nahrungsknappheit ausführen sollte. Ob derartige Pläne in die Tat umgesetzt worden sind, konnte nicht in Erfahrung gebracht werden.

Zusammenfassung

1. Vertreter der Achatinidae, Landschnecken Afrikas mit Ausnahme seines paläarktischen Nordteils, werden in Pflanzungen bei Massenaufreten bisweilen durch Pflanzenfraß schädlich. Die Tiere werden durch die Neger gegessen.
2. Auf Madagaskar, wo Achatinen fossil nicht vertreten sind, fanden die Europäer die beiden Arten *Achatina* (*Lissachatina*) *fulica* *fulica* Bowdich und *Achatina* (*Lissachatina*) *panthera* Férussac bereits vor. Sie sind offenbar durch Eingeborene vom afrikanischen Kontinent einstmals als Proviant mitgenommen worden. Etwa zu Beginn des vergangenen Jahrhunderts setzte die Ausbreitung der beiden Arten über die Inselgruppen um Madagaskar ein.

18 C. R. Boettger, Eine afrikanische Schnecke als Schädling in Pflanzungen

3. In andere Gebiete verschleppt wurde nur *Achatina fulica fulica* Bowdich. Im Jahre 1847 wurde sie absichtlich in Exemplaren von Mauritius in Calcutta angesiedelt.
4. Die weitere Ausbreitung der Schnecke in den vergangenen hundert Jahren über weite Länder im Gebiet des Indischen und Pazifischen Ozeans wird beschrieben. In Zusammenhang mit dem zweiten Weltkrieg gewann die Schnecke erneut an Boden und trat an zurückgeführtem Heeresgerät sogar in Kalifornien und Süd-Australien auf.
5. Die künftigen Ausbreitungsmöglichkeiten für die Art werden besprochen. Falls die tropische Schnecke durch Zufall nach Westindien, Mittel- oder Südamerika gelangen sollte, würde sie wahrscheinlich dort gut gedeihen und könnte wohl stellenweise recht schädlich werden.
6. Auf die Maßnahmen zur Bekämpfung wird kurz eingegangen.